



REC'D 07 FEB 2005

09 DEC. 2004

WIPO

PCT

FR04/3056

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 01 DEC. 2004**DOCUMENT DE PRIORITÉ****PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

☎ N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réserve à l'INPI

1er dépôt

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 et W / 030103

REMISE DES PIÈCES

DATE

16 DEC 2003

LIEU

75 INPI PARIS B

N° D'ENREGISTREMENT

0314774

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

16 DEC. 2003

PAR L'INPI

Vos références pour ce dossier

(facultatif) BFF030471

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

CABINET PLASSERAUD

65/67 rue de la Victoire
75440 PARIS CEDEX 09

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Demande de brevet

Demande de certificat d'utilité

Demande divisionnaire

Demande de brevet initiale

ou demande de certificat d'utilité initiale

Transformation d'une demande de
brevet européen *Demande de brevet initiale*

Cochez l'une des 4 cases suivantes

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Date

Date

Date

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

SYSTEME AUTOMATIQUE DE STOCKAGE DE CYCLES.

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☒ Personne morale

☐ Personne physique

Nom
ou dénomination sociale

Prénoms

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

Domicile
ou
siège

Rue

Code postal et ville

Pays

Nationalité

N° de téléphone (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

JCDecaux SA

Société Anonyme

307570747

17, rue Soyier 92200 NEUILLY SUR SEINE

FRANCE

Française

N° de télécopie (facultatif)

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 16 DEC 2003 LIEU 75 INPI PARIS B N° D'ENREGISTREMENT 0314774 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
6 MANDATAIRE (s'il y a lieu) Nom _____ Prénom _____ Cabinet ou Société _____ N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel _____ Adresse Rue _____ Code postal et ville L65/67 rue de la Victoire Pays _____ N° de téléphone (facultatif) 75440 PARIS CEDEX 09 N° de télécopie (facultatif) _____ Adresse électronique (facultatif) _____		BFF030471 _____ _____ _____ Cabinet PLASSERAUD _____ _____	
7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG [] [] [] [] []	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE Eric PLASSERAUD (Nom et qualité du signataire) 94-0304		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

Système automatique de stockage de cycles.

La présente invention est relative aux systèmes automatiques de stockage de cycles, destinés notamment à la mise à disposition temporaire de cycles auprès du public.

Plus particulièrement, l'invention concerne un système automatique de stockage de cycles comprenant :

- une pluralité de cycles (par exemple des bicyclettes) portant chacun un dispositif de blocage et un circuit électronique,

- au moins une aire de stockage de cycles destinée à recevoir des cycles lorsqu'ils ne sont pas en cours d'utilisation,

- et au moins un dispositif de commande adapté pour sélectivement autoriser l'emprunt des cycles dans l'aire de stockage.

Un tel système de stockage de cycles peut être utilisé par exemple pour mettre des cycles à disposition du public, moyennant identification de l'emprunteur du cycle et éventuellement paiement d'une location auprès d'une borne de contrôle.

Le document EP-A-0 875 867 décrit un exemple d'un tel système de stockage de cycles, dans lequel les cycles se verrouillent par coopération entre leurs dispositifs de blocage et des postes de verrouillage fixes disposés sur la voie publique.

Ce système connu de stockage de cycles présente notamment l'inconvénient d'encombrer la voie publique avec les postes de stockage de cycles. Cet inconvénient devient rédhibitoire si l'on souhaite pouvoir stocker un grand nombre de cycles dans une même aire de stockage, puisque l'encombrement du système devient alors très important (voir par exemple la figure 2 du document susmentionné).

La présente invention a notamment pour but de pallier cet inconvénient.

A cet effet, selon l'invention, un système de stockage de cycles du genre en question est caractérisé en ce que le dispositif de blocage de chaque cycle est mobile entre d'une part, une position de blocage où ledit
5 dispositif de blocage bloque au moins un organe mobile du cycle pour empêcher une utilisation normale de ce cycle, et d'autre part, une position de déblocage où ledit dispositif de blocage n'interfère pas avec ledit organe mobile et permet une utilisation normale du cycle,
10 en ce que le dispositif de commande comporte une première interface de communication sans fil à courte portée, ayant une portée limitée sensiblement à l'aire de stockage, en ce que chaque cycle comporte une deuxième interface de communication sans fil à courte portée adaptée pour
15 communiquer avec la première interface de communication, cette deuxième interface de communication étant reliée au circuit électronique du cycle,
en ce que le cycle comporte un dispositif de verrouillage électrique commandé par le circuit électronique du cycle et
20 adapté pour verrouiller le dispositif de blocage en position de blocage,
et en ce que le dispositif de commande est adapté pour commander le dispositif de blocage de chaque cycle par l'intermédiaire de la première interface de communication
25 et de la deuxième interface de communication dudit cycle.

Grâce à ces dispositions, on permet le stockage d'un grand nombre de cycles dans l'aire de stockage, ce nombre étant limité uniquement par la portée des première et deuxième interfaces de communication, et on minimise
30 l'encombrement du système sur la voie publique puisqu'il n'est plus nécessaire d'avoir recours à des postes de verrouillages fixes tels que des bornes ou similaires.

Par ailleurs, l'aire de stockage de cycles reste bien identifiée (par un marquage au sol ou une autre
35 signalisation, ou encore par la présence d'une borne de

location permettant d'emprunter les cycles), de sorte que les usagers savent où trouver des cycles à emprunter. Enfin, les usagers rendent leurs cycles dans les aires de stockage en fin d'utilisation, et ces aires de stockage
5 peuvent être choisies et/ou aménagées et/ou éclairées de façon à éviter ou limiter les vols de cycles stockés.

Dans différents modes de réalisation de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

10 - chaque cycle comprend un cadre qui porte un guidon relié par une fourche à une roue avant, et le dispositif de blocage comprend une patte montée pivotante sur le cadre, ladite patte étant échancrée en forme de U et adaptée pour venir s'engager sur la fourche du cycle en
15 bloquant ladite fourche, lorsque le dispositif de blocage est en position de blocage ;

- le dispositif de commande comprend des interfaces adaptées pour permettre à un utilisateur de commander le déverrouillage d'un cycle rangé dans l'aire de
20 stockage ;

- le système comporte un outre un serveur adapté pour communiquer avec un radiotéléphone appartenant à un utilisateur, ce serveur communiquant avec le dispositif de commande et étant adapté pour faire déverrouiller un cycle
25 de l'aire de stockage par ledit dispositif de commande en fonction d'informations reçues par le radiotéléphone de l'utilisateur ;

- chaque cycle comporte des moyens de signalisation adaptés pour signaler un déverrouillage du
30 dispositif de verrouillage électrique ;

- les première et deuxième interfaces de communication sont adaptées pour communiquer entre elles par radio ;

- les première et deuxième interfaces de
35 communication sont adaptées pour communiquer entre elles en

utilisant un protocole de radiocommunication courte portée choisi parmi les protocoles BLUETOOTH, WIFI et DECT.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description
5 suivante d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective montrant un système automatique de stockage de
10 cycles selon une forme de réalisation de l'invention,

- la figure 2 est une vue de détail montrant le verrouillage d'un cycle sur l'un des postes de verrouillage de la figure 1,

- la figure 3 est un schéma bloc du système de
15 stockage de cycles de la figure 1,

- la figure 4 est une vue similaire à la figure 1, dans une deuxième forme de réalisation de l'invention,

- et la figure 5 est un schéma bloc illustrant le fonctionnement du système de la figure 4.

20 Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

Comme représenté sur la figure 1, la présente invention concerne un système automatique de stockage de cycles 1 tels que notamment des bicyclettes, permettant par
25 exemple de stocker des cycles sur la voie publique de façon à les mettre à disposition du public.

Ce système automatique de stockage de cycles comporte en outre un dispositif de commande tel qu'une borne interactive 2 dotée d'une interface utilisateur
30 comprenant par exemple un clavier 3, un écran 4, un lecteur de cartes portatives électronique 5 et le cas échéant un dispositif d'émission de tickets 6 servant par exemple à confirmer un paiement, ou une autorisation de prélèvement sur compte de carte de paiement, ou autre.

35 Une aire de stockage de cycles 7, délimitée

utilisant un protocole de radiocommunication courte portée choisi parmi les protocoles BLUETOOTH, WIFI et DECT.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description
5 suivante de deux de ses formes de réalisation, données à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en
10 perspective montrant un système automatique de stockage de cycles selon une forme de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue de détail montrant le verrouillage d'un cycle sur l'un des postes de verrouillage de la figure 1,
- 15 - la figure 3 est un schéma bloc du système de stockage de cycles de la figure 1,
- la figure 4 est une vue similaire à la figure 1, dans une deuxième forme de réalisation de l'invention,
- et la figure 5 est un schéma bloc illustrant le
20 fonctionnement du système de la figure 4.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

Comme représenté sur la figure 1, la présente invention concerne un système automatique de stockage de
25 cycles 1 tels que notamment des bicyclettes, permettant par exemple de stocker des cycles sur la voie publique de façon à les mettre à disposition du public.

Ce système automatique de stockage de cycles comporte en outre un dispositif de commande tel qu'une
30 borne interactive 2 dotée d'une interface utilisateur comprenant par exemple un clavier 3, un écran 4, un lecteur de cartes portatives électronique 5 et le cas échéant un dispositif d'émission de tickets 6 servant par exemple à confirmer un paiement, ou une autorisation de prélèvement
35 sur compte de carte de paiement, ou autre.

Une aire de stockage de cycles 7, délimitée

éventuellement par une signalisation telle qu'un marquage au sol, s'étend au voisinage de la borne interactive 2 pour recevoir des cycles 1 lorsqu'ils sont inutilisés.

Lorsqu'ils sont remisés dans l'aire de stockage 7, les cycles 1 reposent de préférence sur une béquille 1 montée pivotante sur leur cadre 1a. De plus, comme représenté sur la figure 2, chaque cycle comporte un dispositif de blocage 8, qui peut être par exemple monté sur un collier 8a ou autre support fixé rigidement au cadre 1a de chaque cycle. Ce dispositif de blocage peut se présenter par exemple sous la forme d'une patte échancrée en forme de U, qui est adaptée pour venir s'engager sur la fourche 1c qui relie le guidon 1d à la roue avant 1e, lorsque la roue avant est tournée à 90°. Dans cette position de blocage, le dispositif de blocage empêche tout mouvement de la roue avant 1e et empêche donc l'utilisation normale du cycle. Le dispositif de blocage 8 peut en outre être verrouillé dans cette position de blocage par un dispositif de verrouillage électrique (non visible sur la figure 1), de sorte que le dispositif de blocage 8 sert alors d'antivol pendant que le cycle est remisé dans l'aire de stockage 7.

Comme représenté sur la figure 3, la borne interactive 2 peut comporter une unité centrale électronique 9 (UC) telle qu'un microprocesseur ou similaire, qui communique avec le clavier 3, l'écran 4, le lecteur de carte 5 et le dispositif d'émission de tickets 6. L'unité centrale 9 communique en outre avec un interface de communication 10 (COM), qui peut elle-même communiquer avec un serveur central 11 (S), par exemple par voie radio ou autre.

Enfin, l'unité centrale 9 de la borne interactive 2 est reliée à une interface de communication sans fil 12 à courte portée (COM1) ayant une portée limitée sensiblement à l'aire de stockage 7, et par exemple, généralement

éventuellement par une signalisation telle qu'un marquage au sol, s'étend au voisinage de la borne interactive 2 pour recevoir des cycles 1 lorsqu'ils sont inutilisés.

Lorsqu'ils sont remisés dans l'aire de stockage 7, les cycles 1 reposent de préférence sur une béquille 1b montée pivotante sur leur cadre 1a. De plus, comme représenté sur la figure 2, chaque cycle comporte un dispositif de blocage 8, qui peut être par exemple monté sur un collier 8a ou autre support fixé rigidement au cadre 1a de chaque cycle. Ce dispositif de blocage peut se présenter par exemple sous la forme d'une patte échancrée en forme de U, qui est adaptée pour venir s'engager sur la fourche 1c qui relie le guidon 1d à la roue avant 1e, lorsque la roue avant est tournée à 90°. Dans cette position de blocage, le dispositif de blocage empêche tout mouvement de la roue avant 1e et empêche donc l'utilisation normale du cycle. Le dispositif de blocage 8 peut en outre être verrouillé dans cette position de blocage par un dispositif de verrouillage électrique (non visible sur la figure 1), de sorte que le dispositif de blocage 8 sert alors d'antivol pendant que le cycle est remisé dans l'aire de stockage 7.

Comme représenté sur la figure 3, la borne interactive 2 peut comporter une unité centrale électronique 9 (UC) telle qu'un microprocesseur ou similaire, qui communique avec le clavier 3, l'écran 4, le lecteur de carte 5 et le dispositif d'émission de tickets 6. L'unité centrale 9 communique en outre avec une interface de communication 10 (COM), qui peut elle-même communiquer avec un serveur central 11 (S), par exemple par voie radio ou autre.

Enfin, l'unité centrale 9 de la borne interactive 2 est reliée à une interface de communication sans fil 12 à courte portée (COM1) ayant une portée limitée sensiblement à l'aire de stockage 7, et par exemple, généralement

inférieure à 50 m, avantageusement de l'ordre de 10 m.

Cette interface de communication 12 est adaptée pour communiquer à distance avec une interface de communication 13 similaire (COM2) appartenant à chaque cycle. Les deux interfaces de communication 12,13 peuvent avantageusement être des interfaces communiquant par voie radio, avantageusement selon un protocole de radiocommunication courte portée choisie parmi les protocoles BLUETOOTH, WIFI et DECT.

Eventuellement, la forme de la couverture spatiale de l'interface 12 peut être adaptée à la configuration des lieux, par le choix et/ou l'orientation de l'antenne de ladite interface 12.

Chaque cycle 1 comporte en outre un circuit électronique tel qu'une unité centrale 14 (UC), pouvant être notamment un microprocesseur, ce circuit électronique 14 étant relié à l'interface de communication 13, au dispositif de verrouillage électrique 15 susmentionné (LOCK), et avantageusement à un dispositif de signalisation 16 tel qu'une diode électroluminescente et à un capteur 17 (SENS) adapté pour détecter la position de blocage du dispositif de blocage 8.

Le dispositif de verrouillage électrique 15 peut consister par exemple en un moteur pas-à-pas adapté pour déplacer un organe de verrouillage entre des positions verrouillée et déverrouillée autorisant ou non la rotation de la patte mobile du dispositif de blocage 8.

Le capteur 17, quant à lui, peut consister en un simple contact électrique qui se ferme lorsque la patte pivotante du dispositif de blocage 8 est en position de blocage.

Le dispositif qui vient d'être décrit fonctionne comme suit.

Lorsqu'un utilisateur veut emprunter un cycle 1 présent dans l'aire de stockage 7, il peut par exemple

insérer une carte de paiement électronique dans le lecteur 5 de la borne interactive 2, puis entrer un code secret au moyen du clavier 3.

La borne de 2 communique alors avec le serveur 11
5 pour obtenir l'autorisation de libérer un cycle 1 présent dans l'aire de stockage 7. Tous les cycles 1 présents dans l'aire de stockage 7 peuvent être repérés par la borne interactive 2 du fait que ces cycles 1 communiquent avec ladite borne interactive par l'intermédiaire des interfaces
10 de communication 12,13.

L'autorisation de libérer un vélo est donnée par exemple en fonction de la validité d'un abonnement de l'utilisateur, ou le cas échéant en fonction d'une communication de la borne interactive 2 et/ou du serveur 11
15 avec un serveur monétique (non représenté).

Lorsque la borne interactive 2 reçoit l'autorisation de libérer un cycle 1, elle envoie un ordre par voie radio vers l'un des cycles 1 de l'aire de stockage 7, de façon que le circuit électronique 14 de ce cycle
20 commande le dispositif de verrouillage électrique 15 et le déplace vers sa position déverrouillée. Par la même occasion, la borne interactive 2 peut envoyer également un code d'identification de l'utilisateur ou un code d'identification de transaction vers le cycle 1 considéré,
25 et le circuit électronique de ce cycle mémorise ce code.

Le circuit électronique 14 du cycle fait alors clignoter sa diode électroluminescente 16 de façon que l'utilisateur puisse repérer le cycle déverrouillé. L'utilisateur peut ensuite relever la patte pivotante du
30 dispositif de blocage 8 de façon à libérer le guidon 1d du cycle, puis peut utiliser librement le cycle.

Par la suite, lorsque l'utilisateur veut rendre le cycle emprunté dans une aire de stockage 7 (qui peut être l'aire de stockage où le cycle a été emprunté, ou une autre
35 aire de stockage similaire), il lui suffit de ramener le

cycle dans l'aire de stockage voulue, d'abaisser la béquille 1b du cycle, de tourner le guidon 1e à 90° et d'abaisser la patte du dispositif de blocage 8 du cycle. La borne interactive 2 correspondant à cette aire de stockage 5 7, qui est entrée en communication avec le cycle 1 par voie radio dès que ce cycle a pénétré dans l'aire de stockage 7, envoie alors un ordre de verrouillage vers le cycle 1.

Le circuit électronique 14 du cycle vérifie ensuite, au moyen du capteur 17, que le dispositif de 10 blocage 8 est bien en position de blocage, et si c'est le cas, actionne le dispositif de verrouillage électrique 15 de façon que le dispositif de blocage 8 soit alors verrouillé en position de blocage. Le circuit électronique 14 du cycle renvoie alors un message d'acquit vers la borne 15 interactive 2, qui est ainsi informée du bon verrouillage du cycle 1. Par la même occasion, le circuit électronique 14 peut envoyer à la borne interactive 2 le code d'identification d'utilisateur ou de transaction mémorisé lors de l'emprunt du cycle, de sorte que la borne 2 et/ou 20 le serveur 11 peut savoir quel emprunt de cycle est terminé (ce qui permet par exemple de s'assurer qu'un utilisateur ne garde pas un cycle trop longtemps, ou le cas échéant de facturer l'emprunt du cycle en fonction de sa durée).

Dans la deuxième forme de réalisation de 25 l'invention, représentée sur les figures 4 et 5, les cycles 1 sont identiques à ce qui vient d'être décrit, mais la borne interactive 2 est supprimée, et est remplacée par un dispositif de commande 22 qui comprend uniquement l'unité centrale 9, et les interfaces de communication 10,12.

30 Dans cette deuxième forme de réalisation, le dispositif de commande 22 peut être de petite taille, et logé par exemple dans un mobilier urbain 24 tel qu'un abri d'attente pour autobus ou autre mobilier urbain.

Par ailleurs, dans cette deuxième forme de 35 réalisation, les utilisateurs qui souhaitent emprunter des

cycles 1 communiquent directement avec le serveur 11, ou le cas échéant avec le dispositif de commande 22, par l'intermédiaire de leur téléphone mobile 23, lequel téléphone mobile 23 leur permet de s'identifier auprès du
5 serveur 11 et/ou auprès du dispositif de commande 22, et le cas échéant d'effectuer un paiement ou une autorisation de prélèvement sur compte de carte bancaire.

Dans ce deuxième mode de réalisation, le fonctionnement du système automatique de stockage de cycles
10 est le même que décrit précédemment dès lors que le système a délivré une autorisation d'emprunter un cycle.

REVENDICATIONS

1. Système automatique de stockage de cycles comprenant :
- 5 - une pluralité de cycles (1) portant chacun un dispositif de blocage (8) et un circuit électronique (14),
 - au moins une aire (7) de stockage de cycles destinée à recevoir des cycles (1) lorsqu'ils ne sont pas en cours d'utilisation,
 - 10 - et au moins un dispositif de commande (2 ; 22) adapté pour sélectivement autoriser l'emprunt des cycles (1) dans l'aire de stockage (7),
 - 15 **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (8) de chaque cycle est mobile entre d'une part, une position de blocage où ledit dispositif de blocage bloque au moins un organe mobile (1c) du cycle pour empêcher une utilisation normale de ce cycle, et d'autre part, une position de déblocage où ledit dispositif de blocage n'interfère pas avec ledit organe mobile et permet une utilisation normale
 - 20 du cycle,
 - en ce que** le dispositif de commande (2) comporte une première interface de communication sans fil (12) à courte portée, ayant une portée limitée sensiblement à l'aire de stockage,
 - 25 **en ce que** chaque cycle (1) comporte une deuxième interface de communication sans fil (13) à courte portée adaptée pour communiquer avec la première interface de communication (12), cette deuxième interface de communication étant reliée au circuit électronique (14) du cycle,
 - 30 **en ce que** le cycle comporte un dispositif de verrouillage électrique (15) commandé par le circuit électronique (9) du cycle et adapté pour verrouiller le dispositif de blocage (8) en position de blocage,
 - et en ce que** le dispositif de commande (2) est adapté pour
 - 35 commander le dispositif de blocage (8) de chaque cycle par

l'intermédiaire de la première interface de communication (12) et de la deuxième interface de communication (13) dudit cycle.

2. Système selon la revendication 1, dans lequel
5 chaque cycle (1) comprend un cadre (1a) qui porte un guidon (1d) relié par une fourche (1c) à une roue avant (1e), et le dispositif de blocage (8) comprend une patte montée pivotante sur le cadre (1a), ladite patte étant échancrée en forme de U et adaptée pour venir s'engager sur la
10 fourche (1c) du cycle en bloquant ladite fourche, lorsque le dispositif de blocage (8) est en position de blocage.

3. Système selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel le dispositif de commande (2) comprend des interfaces (3, 4, 5, 6) adaptées pour
15 permettre à un utilisateur de commander le déverrouillage d'un cycle (1) rangé dans l'aire de stockage (7).

4. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un outre un serveur (11) adapté pour communiquer avec un radiotéléphone (23)
20 appartenant à un utilisateur, ce serveur communiquant avec le dispositif de commande (2) et étant adapté pour faire déverrouiller un cycle (1) de l'aire de stockage (7) par ledit dispositif de commande en fonction d'informations reçues par le radiotéléphone de l'utilisateur.

25 5. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque cycle (1) comporte des moyens de signalisation (16) adaptés pour signaler un déverrouillage du dispositif de verrouillage électrique (15).

30 6. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les première et deuxième interfaces de communication (12, 13) sont adaptées pour communiquer entre elles par radio.

7. Système selon la revendication 6, dans lequel les première et deuxième interfaces de communication (12,



13) sont adaptées pour communiquer entre elles en utilisant un protocole de radiocommunication courte portée choisi parmi les protocoles BLUETOOTH, WIFI et DECT.

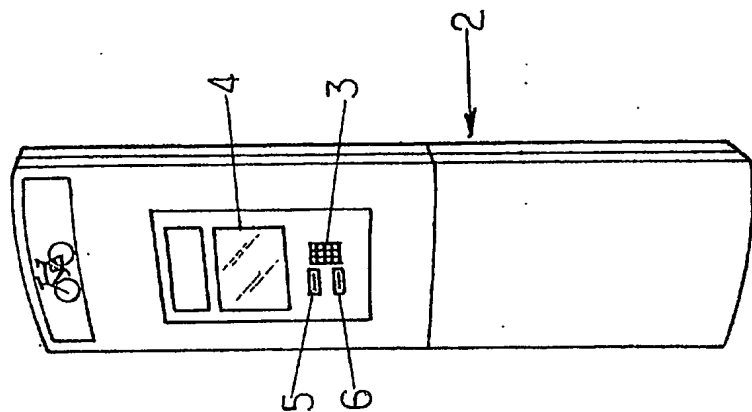
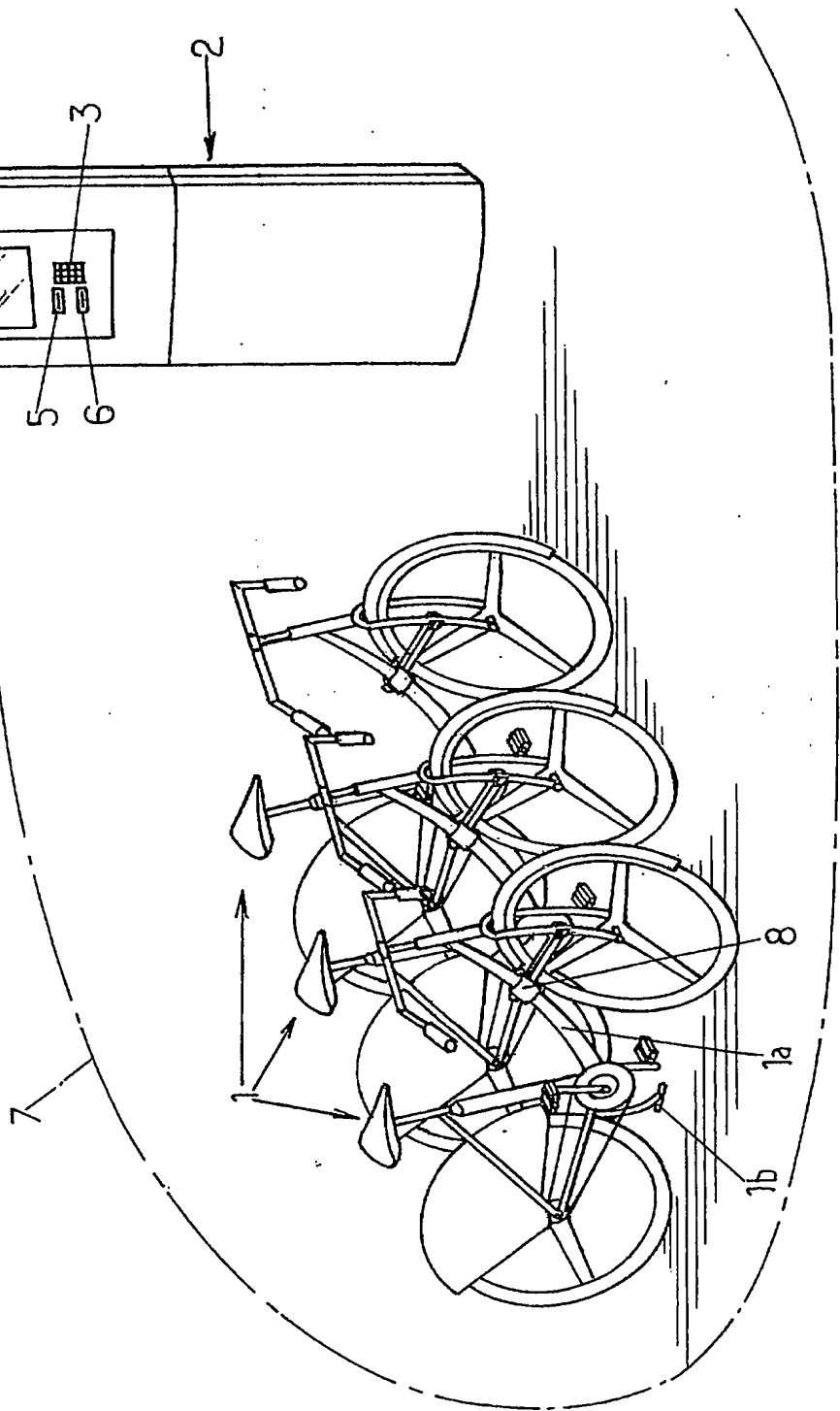


FIG.1.



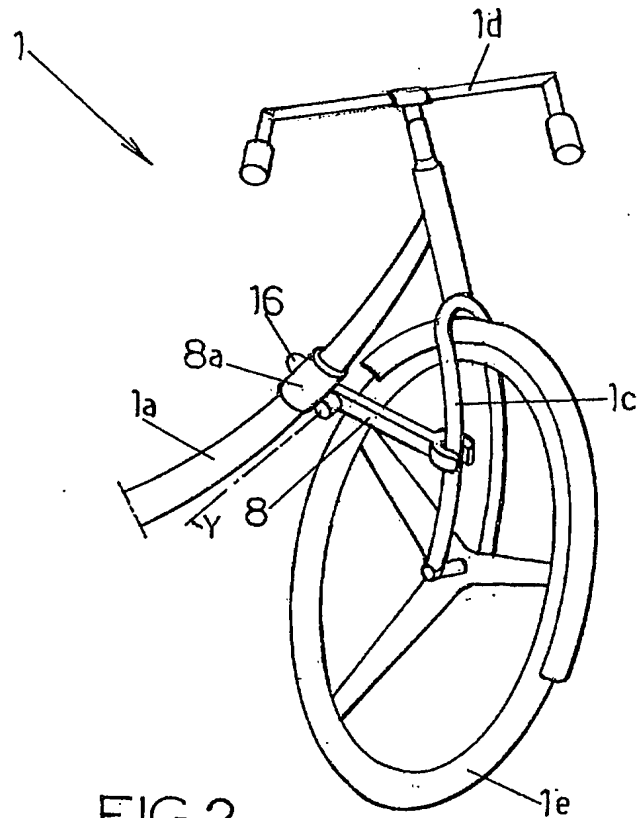


FIG.2.

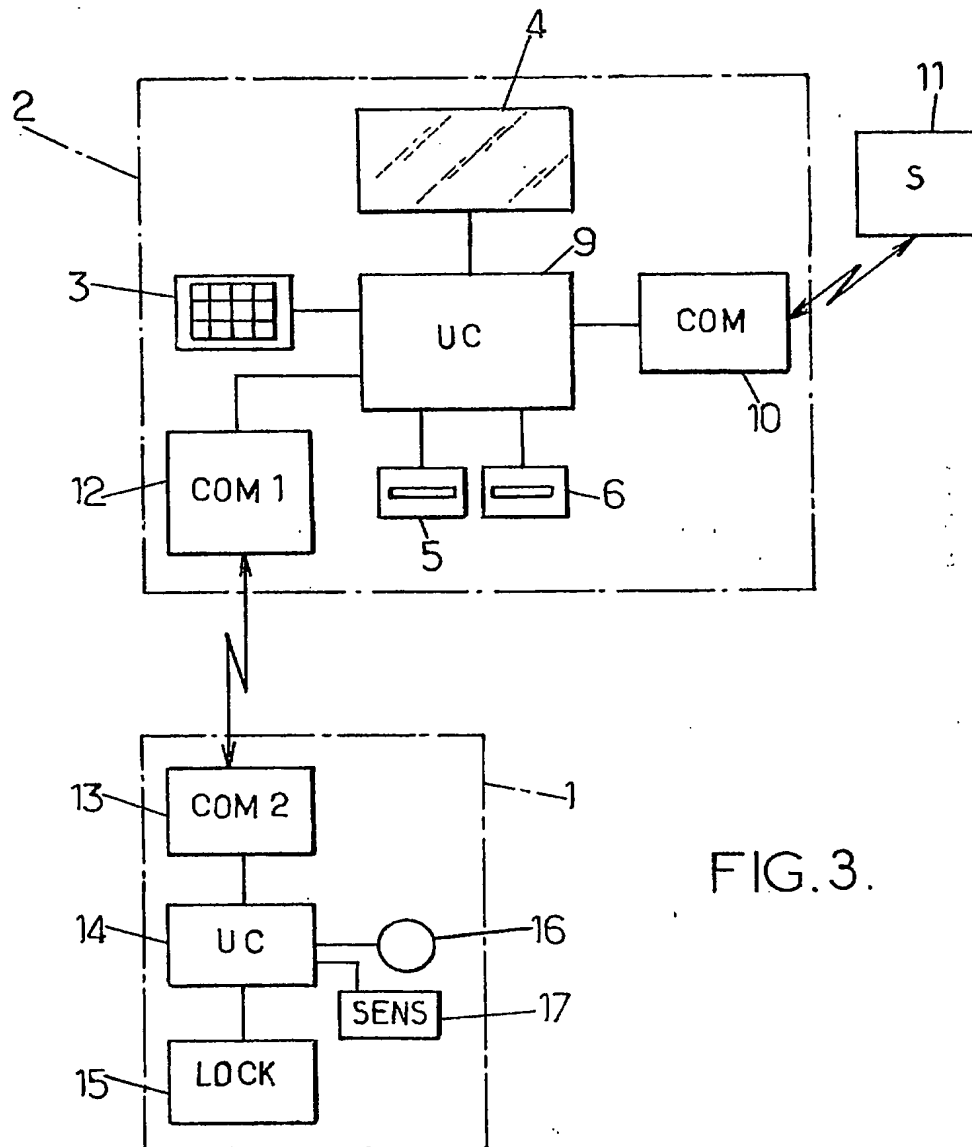
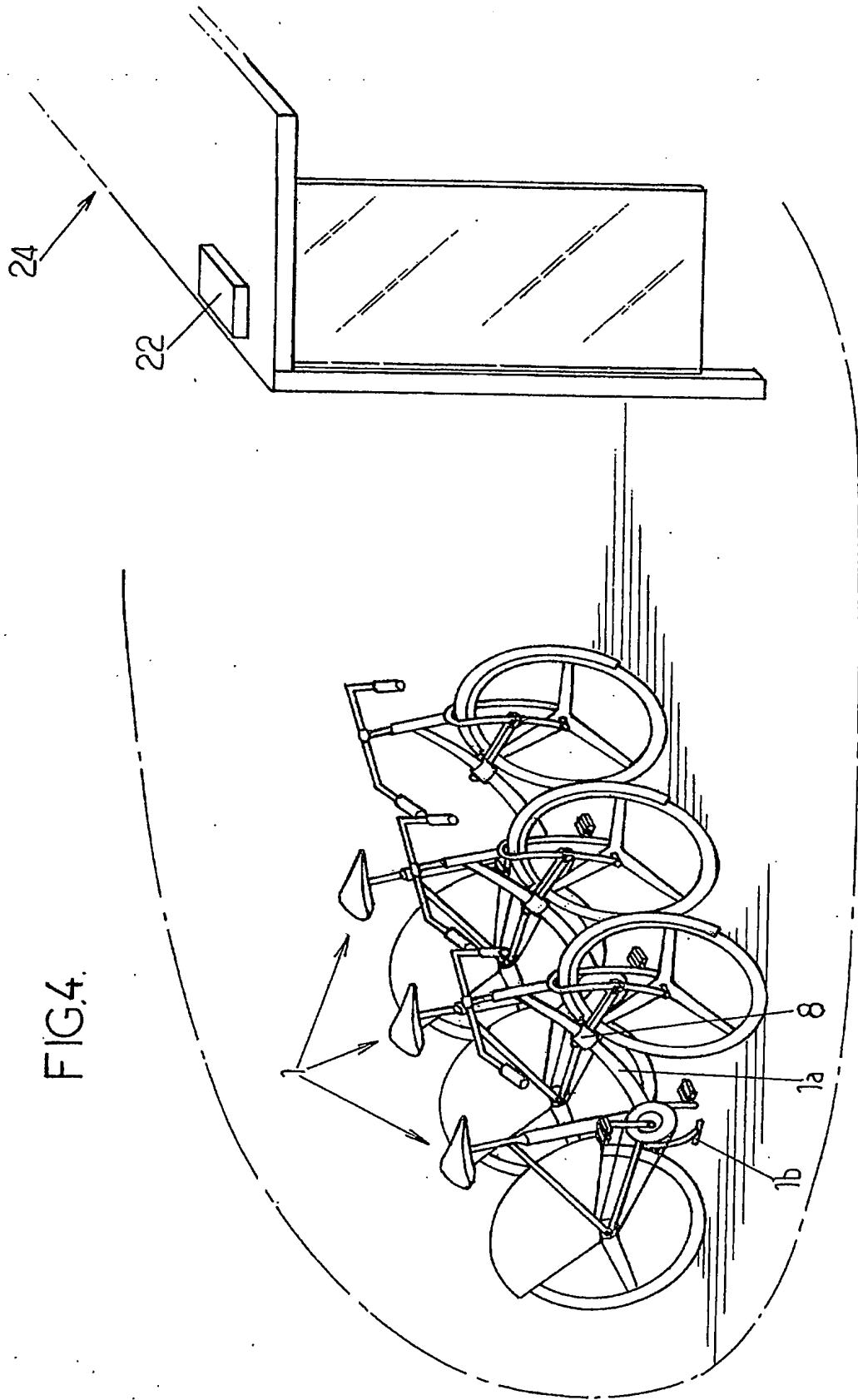


FIG.3.



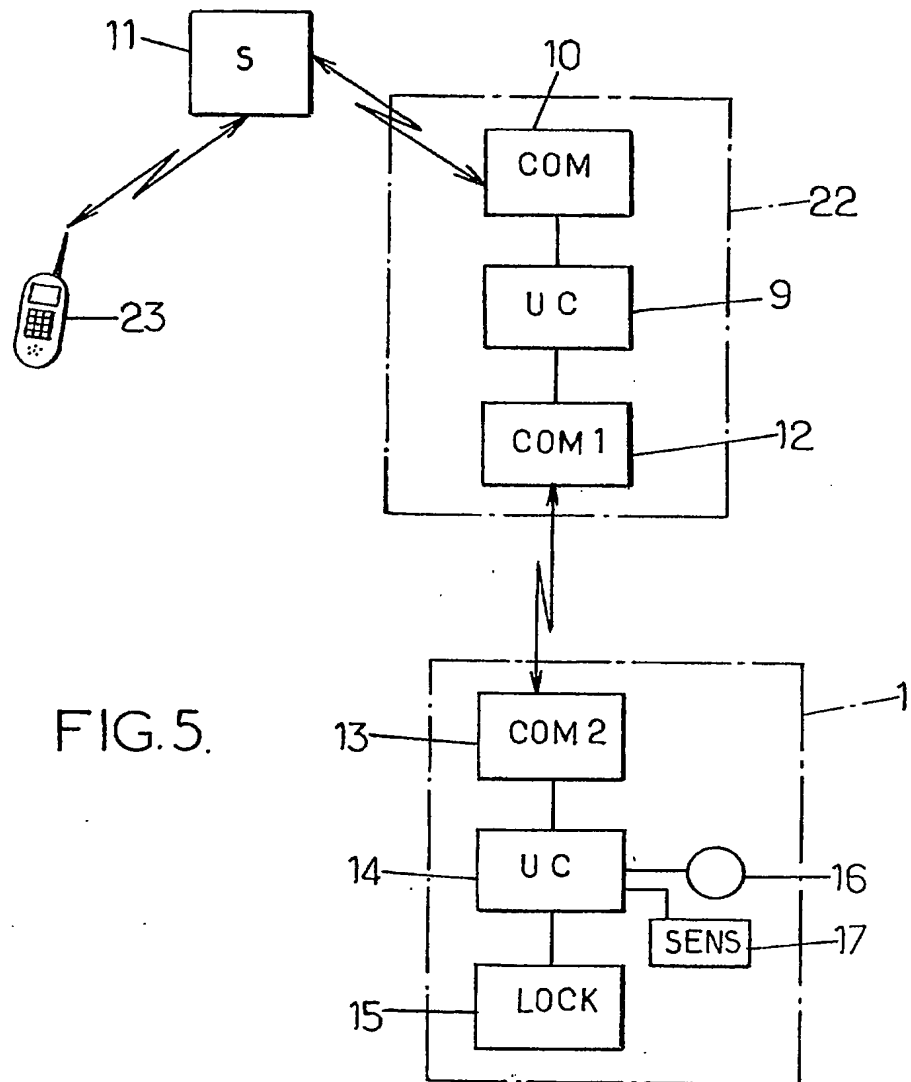


FIG.5.

reçue le 28/01/04



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	BFF0304/1
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)	
SYSTEME AUTOMATIQUE DE STOCKAGE DE CYCLES.	
LE(S) DEMANDEUR(S) :	
JCDecaux SA	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :	
1 Nom	
Prénoms	LE GARS Jacques
Adresse	Rue
	16 rue Pré Joli 78950 GAMBALS FRANCE
	Code postal et ville
Société d'appartenance (facultatif)	
2 Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
Société d'appartenance (facultatif)	
3 Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
Société d'appartenance (facultatif)	
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.	
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	Le 16 décembre 2003 CABINET PLASSERAUD Eric BURBAUD 94-0304

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

PCT/FR2004/003056

